SEDIMENTOLOGIA DE HIDROCARBUROS

TALLER 9

NOMBRE: Jhon Sebastian Pineda Ravelo – 2213039

Muestra 1

Roca aloquimica microcristalina.

Roca Oolítica.

Oomicrarenita y oomicrudita.

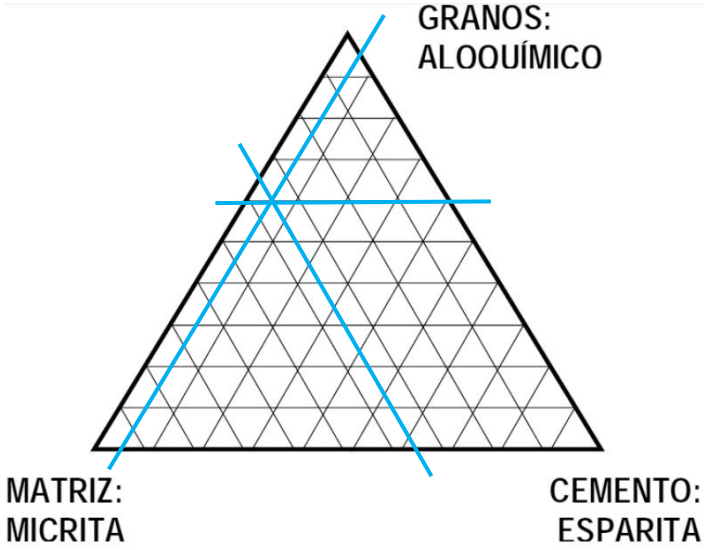
Packstone.

Contacto Flotante.

COMPOSICION		TAMAÑO	COMPOSICION	PORCENTAJE
ALOQUIMICOS (ARMAZON)	GRANOS ESQUELETICOS	-	-	-
	GRANOS NO ESQUELETICOS	< 1.5 mm	Aragonito, LMC, HMC.	60
ORTOQUIMICOS	MATRIZ	< 4 mm	Micrita	35
	CEMENTO	< 4 mm	Cemento micrítico	5
POROSIDAD	INTERGRANULAR	-	-	
	INTRAGRANULAR	< 1 mm	-	100

ESFERECIDAD	REDONDEZ	SELECCION	MADUREZ
Muy Redondeada		Mala Selección	Submadura

COMPOSICION (%)	
CUARZO	2%
FELDESPATO	-
FRAGMENTOS DE ROCA	-
ACCESORIOS	-



Muestra 2

Roca microcristalina.

Roca Intraclastica.

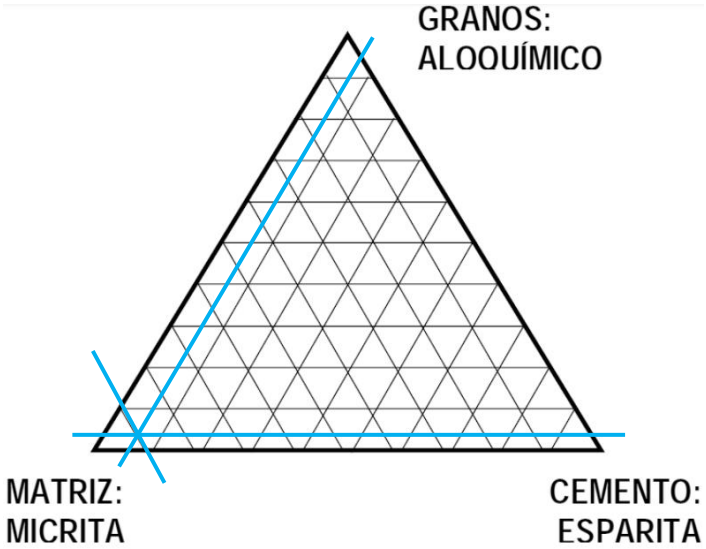
Micrita.

Mudstone.

Sin contacto.

COMPOSICION		TAMAÑO	COMPOSICION	PORCENTAJE
ALOQUIMICOS (ARMAZON)	GRANOS ESQUELETICOS	-	-	-
	GRANOS NO ESQUELETICOS	< 1 mm		3
ORTOQUIMICOS	MATRIZ	< 1 mm	Micrita	90
	CEMENTO	<1 mm	Cemento Micrítico	7
POROSIDAD	INTERGRANULAR	-	-	-
	INTRAGRANULAR	-	-	100

ESFERECIDAD	REDONDEZ	SELECCION	MADUREZ
Muy Redondeada		Buena Selección	Madura



Muestra 3

Roca microcristalina.

Roca Intraclastica.

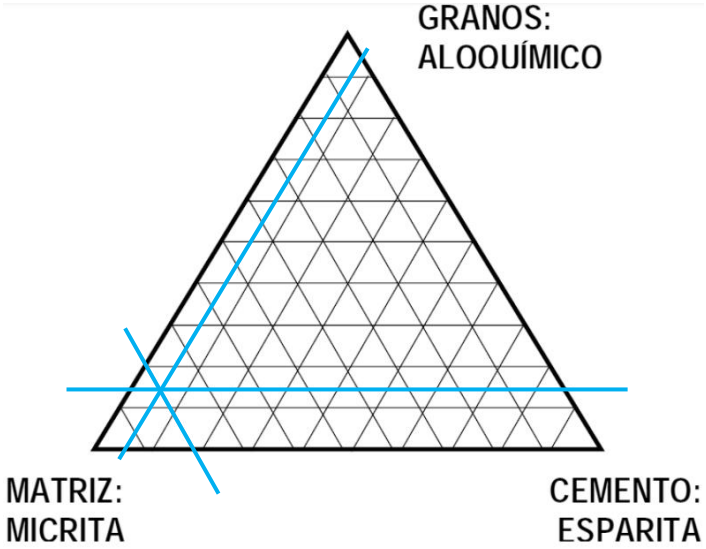
Micrita.

Wackeston.

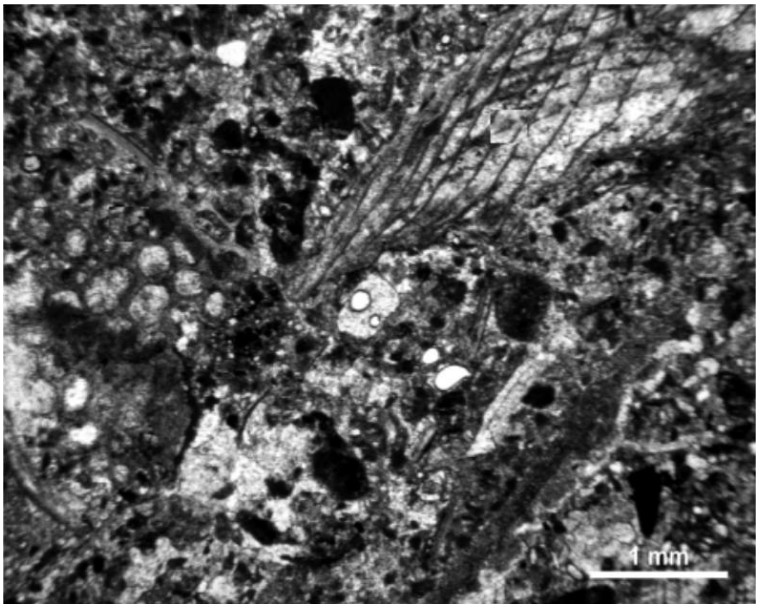
Sin contacto.

COMPOSICION		TAMAÑO	COMPOSICION	PORCENTAJE
ALOQUIMICOS (ARMAZON)	GRANOS ESQUELETICOS	-	-	-
	GRANOS NO ESQUELETICOS	< 1 mm		15
ORTOQUIMICOS	MATRIZ	< 1 mm	Micrita	80
	CEMENTO	<1 mm	Cemento Micrítico	5
POROSIDAD	INTERGRANULAR	-	-	-
	INTRAGRANULAR	-	-	100

ESFERECIDAD	REDONDEZ	SELECCION	MADUREZ
Subanguloso		Mala selección	Submadura



Muestra 4



Roca aloquimica esparitica.

Roca Fosilífera Peletifera.

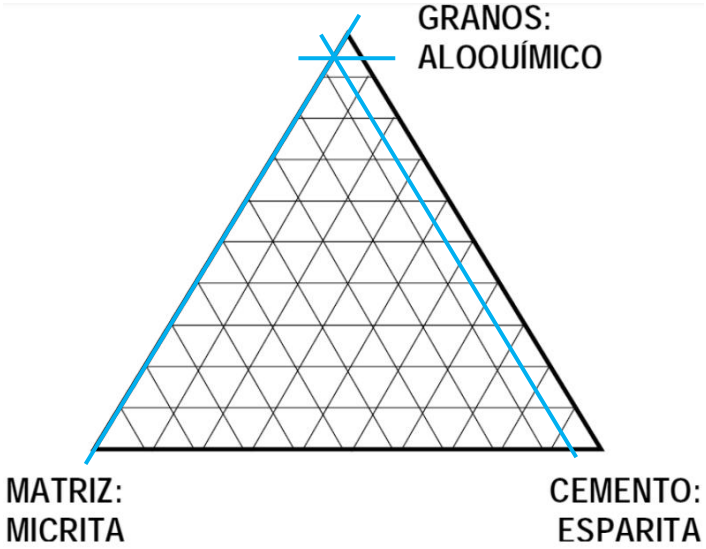
Biopelesparenita (Ibp).

Grainstone.

Contacto Longitudinal.

COMPOSICION		TAMAÑO	COMPOSICION	PORCENTAJE
ALOQUIMICOS (ARMAZON)	GRANOS ESQUELETICOS	< 1 mm	Foraminífero (Platónicos)	95
	GRANOS NO ESQUELETICOS	-	-	-
ORTOQUIMICOS	MATRIZ	< 1 mm	Micrita	5
	CEMENTO	-	-	-
POROSIDAD	INTERGRANULAR	-	-	-
	INTRAGRANULAR	-	-	100

ESFERECIDAD	REDONDEZ	SELECCION	MADUREZ
Anguloso		Mala selección	Inmadura



PREGUNTAS INTERPRETATIVAS

- Como puede identificar los tres elementos texturales: ¿armazón, matriz y cemento? Por su color, tamaño, etc.

Armazón: Estos son los elementos más grandes y visibles en la roca, como cristales de cuarzo, feldespato u otros minerales. Pueden ser distintos en tamaño, forma y textura y suelen ser los que determinan la apariencia general de la roca.

Matriz: Es la parte que rodea a los cristales de la armazón y suele ser un material más fino y uniforme. Puede ser de un color diferente al de los cristales de la armazón y su textura suele ser más suave.

Cemento: Es el material que une los elementos de la armazón y mantiene la roca junta. Puede ser de un color distinto al de los cristales de la armazón y suele ser más suave y uniforme que la matriz.

- ¿Si se tiene una roca la cual se denomina CALIZA ALOQUÍMICA MICROCRISTALINA (IIb), analice qué tipo de ambiente deposicional pudo tener?

Ambiente deposicional marino o costero con baja energía y una concentración relativamente baja de material en suspensión. Esto puede haber permitido la precipitación de carbonato de calcio y la formación de microcristales. La aloquimia puede indicar la presencia de procesos químicos a nivel del sedimento y/o una fuente de materia orgánica en el ambiente.

- . ¿Qué tipos de rocas se generan en ambientes donde hay una baja energía?
- ¿Y dónde hay alta energía? Explique.

En ambientes con baja energía, se suelen generar sedimentos y rocas detríticas, como las areniscas, las margas y las calizas. Estos sedimentos se depositan lentamente en ambientes como playas, llanuras deltaicas, fondos marinos y lagos. La falta de energía impide la remoción de los sedimentos una vez depositados, lo que permite su consolidación y transformación en roca.

Por otro lado, en ambientes con alta energía, como ríos, arroyos y océanos con fuertes corrientes, se generan sedimentos y rocas con mayor tamaño y grado de abrasión. Estos incluyen conglomerados, brechas y conglomerados. La alta energía permite la transportación y el cepillado de los sedimentos, lo que les da forma y los hace más compactos.

- De acuerdo con la naturaleza de los componentes aloquímicos sitúe los campos de las siguientes rocas:

Intramicrita / Intraesparita: Se refiere a material micrítico o esparítico que se encuentra dentro de los gránulos o células de micrita en la roca. Estos componentes aloquímicos suelen ser resultado de la diagénesis de la roca.

Oomicrita / Oosparita: Estos términos se refieren a material micrítico o esparítico que contiene estructuras oolíticas o concentraciones de oólitos. Estos oólitos son pequeñas esferas de carbonato de calcio precipitado que se forman en ambientes marinos con fluctuaciones en la concentración de iones de calcio.

Biomicrita / Bioesparita: Estos términos se refieren a material micrítico o esparítico que contiene restos de seres vivos, como algas, fragmentos de conchas y otros restos bióticos. Estos componentes aloquímicos suelen formarse en ambientes marinos y estuarinas.

Biopelmicrita / Biopelesparita: Estos términos se refieren a material micrítico o esparítico que contiene restos bióticos y estructuras pelíticas, como laminitas y nódulos. Estos componentes aloquímicos suelen formarse en ambientes deltaicos y marinos.

- ¿Una roca tipo Grainstone puede aparecer en qué tipo de ambiente sedimentario?

Este tipo de roca sugiere un ambiente sedimentario con alta energía, como un río, un arroyo o una playa con fuertes oleajes. La alta energía permite la transportación de los clastos y su consolidación en una roca compacta y gruesa.

- ¿Si una roca presenta ooides esto puede ayudarnos a inferir que la roca se dio en un ambiente de alta o baja energía?

La formación de oólitos requiere un ambiente de baja energía, como una laguna costera o una bahía protegida, donde la acción de las olas y corrientes es moderada.

- ¿Si una roca presenta alto contenido de micrita a qué tipo de ambiente podemos referirnos?

Una roca con alto contenido de micrita sugiere un ambiente sedimentario con baja energía, como una plataforma continental o una bahía protegida, donde los sedimentos se depositan lentamente y no sufren procesos de transporte intensos.

- ¿Qué importancia tiene las rocas carbonatadas en la generación y acumulación de hidrocarburos?

Las rocas carbonatadas son importantes en la generación y acumulación de hidrocarburos porque son una importante fuente de materia orgánica y pueden actuar como reservorios y sellos para los hidrocarburos.

- Describa los grupos principales a los que pertenecen las rocas calcáreas según Folk 1974 (Tipos I, II, III o IV).

Tipo I: Rocas calcáreas detríticas. Este grupo incluye rocas calcáreas compuestas principalmente de fragmentos detríticos, como calizas y dolomitas conglomeráticas y brechas.

Tipo II: Rocas calcáreas micritas. Este grupo incluye rocas calcáreas compuestas principalmente de micrita, una matriz microscópica compuesta de cristales de carbonato de calcio precipitado.

Tipo III: Rocas calcáreas sparíticas. Este grupo incluye rocas calcáreas compuestas principalmente de esparita, una matriz microscópica compuesta de cristales de carbonato de calcio en precipitación.

Tipo IV: Rocas calcáreas biogénicas. Este grupo incluye rocas calcáreas compuestas principalmente de restos fósiles, como calizas coquizadas, fosilíferas y algalitas.